

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

Expéditeur : L'ADMINISTRATION CHARGÉE DE
L'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

PCT²⁴ SEP 2004

Destinataire :

Fleurance, R.
CABINET PLASSERAUD
65/67, rue de la Victoire
F-75440 Paris Cedex 9
FRANCE

REÇU LE

15 AVR. 2004

Cbt Plasseraud

NOTIFICATION DE TRANSMISSION DU
RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE
INTERNATIONAL

(règle 71.1 du PCT)

Date d'expédition
(jour/mois/année)

13.04.2004

Référence du dossier du déposant ou du mandataire
R02035BQT

NOTIFICATION IMPORTANTE

Demande internationale No.
PCT/FR 03/00889

Date du dépôt international (jour/mois/année)
20.03.2003

Date de priorité (jour/mois/année)
26.03.2002

Déposant
RHODIA CHIMIE et al

1. Il est notifié au déposant que l'administration chargée de l'examen préliminaire international a établi le rapport d'examen préliminaire international pour la demande internationale et le lui transmet ci-joint, accompagné, le cas échéant, de ces annexes.
2. Une copie du présent rapport et, le cas échéant, de ses annexes est transmise au Bureau international pour communication à tous les offices élus.
3. Si tel ou tel office élu l'exige, le Bureau international établira une traduction en langue anglaise du rapport (à l'exclusion des annexes de celui-ci) et la transmettra aux offices intéressés.

4. NOTIFICATION IMPORTANTE

Pour aborder la phase nationale auprès de chaque office élu, le déposant doit accomplir certains actes (dépôt de traduction et paiement des taxes nationales) dans le délai de 30 mois à compter de la date de priorité (ou plus tard pour ce qui concerne certains offices) (article 39.1) (voir aussi le rappel envoyé par le Bureau international dans le formulaire PCT/IB/301).

Lorsqu'une traduction de la demande internationale doit être remise à un office élu, elle doit comporter la traduction de toute annexe du rapport d'examen préliminaire international. Il appartient au déposant d'établir la traduction en question et de la remettre directement à chaque office élu intéressé.

Pour plus de précisions en ce qui concerne les délais applicables et les exigences des offices élus, voir le Volume II du Guide du déposant du PCT.

Il est signalé au déposant que l'article 33(5) stipule que les critères de nouveauté, d'activité inventive et d'application industrielle tels que définis à l'article 33(2) à (4) ne servent qu'aux fins de l'examen préliminaire international et que "tout État contractant peut appliquer des critères additionnels ou différents afin de décider si, dans cet État, l'invention est brevetable ou non" (voir également l'article 27(5)). De tels critères additionnels peuvent par exemple avoir rapport à des exceptions à la brevetabilité ainsi qu'à des exigences concernant l'exposé suffisant de l'invention, la clarté des revendications et leur fondement sur la description.

Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen
préliminaire international



Office européen des brevets
D-80298 Munich
Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Fonctionnaire autorisé

Hardy Magliano, N

Tel. +49 89 2399-8151



PCT

WIPO

PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL 24 SEP 2004

(article 36 et règle 70 du PCT)

REC'D 14 APR 2004

WIPO



PCT

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale No. PCT/FR 03/00889	Date du dépôt international (jour/mois/année) 20.03.2003	Date de priorité (jour/mois/année) 26.03.2002
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB C08G77/08		
Déposant RHODIA CHIMIE et al		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
- ☒ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).
- Ces annexes comprennent 4 feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- I ☒ Base de l'opinion
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 16.10.2003	Date d'achèvement du présent rapport 13.04.2004
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Gerber, M N° de téléphone +49 89 2399-8528 

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

PCT/FR 03/00889

I. Base du rapport

1. En ce qui concerne les **éléments** de la demande internationale (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées, dans le présent rapport, comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)*) :

Description, Pages

1-7, 9, 11-14

telles qu'initialement déposées

8, 10

reçue(s) le 04.03.2004 avec lettre du 02.03.2004

Revendications, No.

1-3, 4 (partie)

telles qu'initialement déposées

4 (partie), 5-11

reçue(s) le 04.03.2004 avec lettre du 02.03.2004

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: ,qui est:

- ☐ la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- ☐ la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- ☐ la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :

- ☐ de la description, pages :
- ☐ des revendications, nos :
- ☐ des dessins, feuilles :

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

PCT/FR 03/00889

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport.)

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

**1. Déclaration
Nouveauté**

Oui: Revendications 1-11

Non: Revendications

Activité inventive

Oui: Revendications 1-11

Non: Revendications

Possibilité d'application industrielle

Oui: Revendications 1-11

Non: Revendications

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Concernant le point V

Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

Il est fait référence aux documents suivants:

- D1:** WO 01 44349 A (GHOSEZ LEON ;BORDONE CHRISTIAN (FR); MARTINS JOSE (FR); MIGNANI GE) 21 juin 2001
- D2:** US-A-4 448 927 (FALENDER JAMES R ET AL) 15 mai 1984
- D3:** EP-B-0 390 083 (DOW CORNING) 3 octobre 1990
- D4:** FR-A-2 303 040 (MINNESOTA MINING & MFG) 1 octobre 1976
- D5:** US-A-4 222 952 (VICK STEVEN C) 16 septembre 1980
- D6:** US-A-5 223 595 (SCHOEFBERGER SILVIA ET AL) 29 juin 1993

1. Nouveauté

La présente demande concerne un procédé de préparation de résines POS fonctionnalisées de type MM'Q comportant éventuellement des motifs D et/ou D' et/ou T et/ou T', par redistribution de résines POS de type MQ à l'aide de POS fonctionnels M' et/ou D' et/ou T', ainsi que l'utilisation d'un système catalytique à base de composés perfluorosulfonamides et/ou perfluorosulfonimides.

Aucun des documents cités ne met en oeuvre une résine POS de type MQ comme réactif de départ.

L'objet des **revendications de procédé 1-10** ainsi que de la **revendication d'utilisation 11** est par conséquent nouveau par rapport à l'art antérieur cité (Article 33(2) PCT).

2. Activité inventive

D1, qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche, décrit un procédé de préparation de polyorganosiloxanes linéaires par redistribution en présence d'un catalyseur de type TFOH ou TFSI, dont diffère celui qui fait l'objet de la revendication 1 en ce que l'on met en oeuvre une résine POS de type MQ comme réactif de départ.

Le problème que se propose de résoudre la présente invention peut donc être considéré comme étant de fournir un procédé de fonctionnalisation de résines polyorganosiloxanes (POS) fonctionnalisées comprenant des motifs siloxyles M et Q par redistribution de résines POS à l'aide de POSf porteurs de motifs fonctionnels.

Aucun des documents de l'art antérieur ne suggère l'utilisation des catalyseurs connus de D1 aux résines silicones de type MQ.

Le fait d'appliquer lesdits systèmes catalytiques à des résines silicones comprenant des motifs siloxyles M et Q n'aurait donc pas été évident pour la personne du métier confrontée à ce problème technique.

Les exemples comparatifs fournis par la Demanderesse dans la description montrent de surcroît que l'utilisation des systèmes catalytiques connus de D1 présente un avantage par rapport aux systèmes catalytiques usuels du point de vue du rendement d'incorporation de POSf dans la résine POS de type MQ et du taux de fonctionnalisation (voir les exemples III-VI par rapport aux exemples comparatifs I et II).

L'objet des **revendications 1-11** présente donc une activité inventive (Article 33(3) PCT).

3. Application industrielle

L'objet des **revendications 1-11** est susceptible d'application industrielle (Article 34(4) a) i) PCT).

Il est à noter concernant le catalyseur acide de formule (I) (i) ou (ii) ou (iii) que la chaîne fluorée C_mF_{2m+1} peut être allongée de manière à augmenter l'acidité du catalyseur, et subséquemment son efficacité.

En pratique, les catalyseurs acides peuvent être, par exemple :

- 5 I(i) $n = 1$ et $A = NH_2$ ou NHR avec R radical de type SO_2-Z avec Z groupement autre que C_mF_{2m+1}
 I(ii) $n = 2$ et $A = NH$
 I(iii) $n = 1$ et $A = OH$

- 10 Il est préférable que le catalyseur choisi ait un point de fusion inférieur à la température de réaction pour que le catalyseur soit à l'état liquide lors de la réaction.

Dans le mode préféré de mise en oeuvre du procédé selon l'invention, le catalyseur est l'acide trifluorométhane-sulfonimide de formule (I) (ii) avec $m = 1$ et $A = NH$.

- 15 Sur le plan quantitatif, il peut être précisé que la concentration en catalyseur acide (I) est avantageusement comprise entre 1 ppm et 2% par rapport à la résine de départ. Par ailleurs, le rapport massique catalyseur (I)/support inerte (de préférence le noir de carbone) est de préférence compris entre 0,1 et 10, de préférence est de l'ordre de 1.

- 20 Conformément à l'invention, la catalyse peut être homogène ou hétérogène. Elle est de préférence homogène, le catalyseur étant dans ce cas dissous dans le milieu réactionnel.

Selon une variante de catalyse hétérogène, le catalyseur est, au moins en partie, absorbé sur un support inerte qui peut être par exemple noir de carbone ou silice.

25

Le procédé selon l'invention peut être défini par d'autres caractéristiques méthodologiques, et en particulier en ce qu'il comprend les étapes essentielles suivantes :

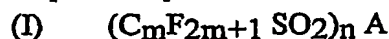
- 1- mise en présence de la résine POS de départ et du POSf porteur de motifs fonctionnels, du catalyseur acide (I) —éventuellement supporté— dans un solvant organique ;
 30 2- mise en réaction de préférence à une température θ_r supérieure ou égale à la température ambiante et inférieure ou égale à la température d'ébullition du solvant, et plus préférentiellement encore comprise entre 50°C et 100°C ;
 3- éventuellement arrêt de la réaction par ajout d'un neutralisant du catalyseur acide (I) ;
 35 4- éventuellement élimination catalyseur acide (I) supporté / de la charge inerte (avantageusement le noir de carbone), du milieu réactionnel, de préférence par filtration.

L'invention concerne également un système catalytique utile pour la préparation de résines polyorganosiloxanes (POS) fonctionnalisées et comprenant des motifs M: ($R_3SiO_{1/2}$), Q: ($SiO_{4/2}$) et M': ($Y_nR_{3-n}SiO_{1/2}$) et éventuellement D: ($R_2SiO_{2/2}$) et/ou D': ($RYSiO_{2/2}$) et/ou T: ($RSiO_{3/2}$) et/ou T': ($YSiO_{3/2}$) avec, dans ces motifs :

- 5 - les radicaux R identiques ou différents entre eux et représentant un alkyle en C_1-C_{10} ou un aryle en C_8-C_{12} ;
- les radicaux Y étant identiques ou différents entre eux et représentant un groupement fonctionnel Y, de préférence choisi dans le groupe comprenant :
 - 10 • l'hydrogène
 - un alcényle
 - un alcynyle
 - un aryle (de préférence un phényle)
 - un (alkyl)époxy
 - un éther ou un polyéther
 - 15 • un acide carboxylique
 - un amide
 - une amine
 - un halogénure
 - un alcool
 - 20 • un thiol ou tout autre dérivé soufré,

par redistribution de résines POS à l'aide de POS porteurs de motifs fonctionnels M' et/ou D' et/ou T', tels que définis ci-dessus,

caractérisé en ce qu'il comprend au moins un catalyseur de formule (I) suivante :



25 dans laquelle :

Δ m est un entier supérieur ou égal à 1 ;

Δ n est un entier égal à 1 ou 2 et A représente OH, NH_2 ou NH avec:

(i) n = 1 et A = NH_2 ou NHR avec R radical de type SO_2-Z avec Z groupement autre que C_mF_{2m+1}

30 (ii) n = 2 et A = NH

(iii) n = 1 et A = OH

35 Ce système catalytique est nettement plus performant que les catalyseurs classiques de redistribution de résines silicones MQ utilisant seulement TFOH. En termes de cinétique, de conversion, de rendement, il permet d'obtenir des résines MQ fonctionnalisées de qualité, dont la fonctionnalité est contrôlée et adaptée à l'application visée. Ces performances sont d'autant plus intéressantes qu'elles sont obtenues sans

- $1 \leq x' \leq 10,$
- $0 \leq y' \leq 10,$
- $3 \leq x' + y' \leq 10.$

5 -5- Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le catalyseur est l'acide trifluorométhane-sulfonimide (TFSI) de formule (I) (ii) avec $m = 1$.

10 -6- Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la concentration en catalyseur acide (I) est comprise entre 1 ppm et 2% en poids par rapport à la résine de départ et en ce que le rapport massique catalyseur (I) / charge inerte est compris entre 0,1 et 10.

 -7- Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes essentielles suivantes :

- 15 1- mise en présence de la résine POS de départ, du POS porteur de motifs fonctionnels, du catalyseur acide (I), dans un solvant organique ;
- 2- mise en réaction de préférence à une température θ_r supérieure ou égale à la température ambiante et inférieure ou égale à la température d'ébullition du solvant, et plus préférentiellement encore comprise entre 50°C et 100°C ;
- 20 3- éventuellement arrêt de la réaction par ajout d'un neutralisant du catalyseur acide (I) ;
- 4- élimination de la charge inerte (avantageusement le noir de carbone) du milieu réactionnel, de préférence par filtration.

25 -8- Procédé selon la revendication 7, caractérisé en ce que le solvant organique, de préférence le xylène ou toluène, est apporté dans le milieu réactionnel par le biais d'une solution de résine POS de départ dans ledit solvant.

30 -9- Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que $Y = H$ ou alcényle dans les motifs fonctionnels M' et/ou D' et/ou T' du POSf, et en ce que, après la redistribution on procède au greffage d'autres radicaux de fonctionnalisation Y_1 porteurs d'au moins une insaturation (de préférence éthylénique) ou d'au moins un motif Si-H, respectivement sur les motifs $\equiv Si-H$ ou $\equiv Si$ -alcényle de la résine redistribuée.

35 -10- Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on soumet la résine redistribuée et fonctionnalisée obtenue à au moins une autre redistribution/fonctionnalisation, à l'aide de POSf' porteurs de motifs fonctionnels.

-11- Utilisation d'un système catalytique pour la préparation de résines polyorganosiloxanes (POS) fonctionnalisées et comprenant des motifs M: ($R_3SiO_{1/2}$), Q: ($SiO_{4/2}$) et M': ($Y_aR_{3-a}SiO_{1/2}$) et éventuellement D: ($R_2SiO_{2/2}$) et/ou D': ($RYSiO_{2/2}$) et/ou T: ($RSiO_{3/2}$) et/ou T': ($YSiO_{3/2}$) avec, dans ces motifs :

- 5 - les radicaux R identiques ou différents entre eux et représentant un alkyle en C_1-C_{10} ou un aryle en C_8-C_{12} ;
- 10 - les radicaux Y étant identiques ou différents entre eux et représentant un groupement fonctionnel Y choisi dans le groupe comprenant :
- 15 • l'hydrogène
- un alcényle
- un alcynyle
- un aryle (de préférence un phényle)
- un (alkyl)époxy
- un éther ou un polyéther
- 20 • un acide carboxylique
- un amide
- une amine
- un halogénure
- un alcool
- un thiol ou tout autre dérivé soufré

par redistribution de résines POS à l'aide de POS porteurs de motifs fonctionnels M' et/ou D' et/ou T', tels que définis ci-dessus, caractérisée en ce que ledit système catalytique comprend au moins un catalyseur de formule (I) suivante :



dans laquelle :

Δ m est un entier supérieur ou égal à 1 ;

Δ n est un entier égal à 1 ou 2 et A représente NH_2 ou NH avec:

- 30 (i) n = 1 et A = NH_2 ou NHR avec R radical de type SO_2-Z avec Z groupement autre que C_mF_{2m+1} ;
- (ii) n = 2 et A = NH.

10/509,071

PCT/FR2003/000889

PATENT COOPERATION TREATY



Translation

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference R02035BQT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR2003/000889	International filing date (<i>day/month/year</i>) 20 mars 2003 (20.03.2003)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 26 mars 2002 (26.03.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C08G 77/08		
Applicant RHODIA CHIMIE		

- This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
- This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 4 sheets.

- This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 16 octobre 2003 (16.10.2003)	Date of completion of this report 13 April 2004 (13.04.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR2003/000889

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages _____ 1-7,9,11-14 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____ 8,10 _____, filed with the letter of _____ 02 March 2004 (02.03.2004)
- ☒ the claims:
pages _____ 1-3,4(in part) _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____ 4(in part), 5-11 _____, filed with the letter of _____ 02 March 2004 (02.03.2004)
- ☐ the drawings:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.
These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.
PCT/FR 03/00889

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Reference is made to the following documents:

- D1: WO 01 44349 A (GHOSEZ LEON; BORDONE CHRISTIAN (FR); MARTINS JOSE (FR); MIGNANI GERARD) 21 June 2001 (2001-06-21)
- D2: US-A-4 448 927 (FALENDER JAMES R ET AL) 15 May 1984 (1984-05-15)
- D3: EP-B-0 390 083 (DOW CORNING) 3 October 1990 (1990-10-03)
- D4: FR-A-2 303 040 (MINNESOTA MINING & MFG) 1 October 1976 (1976-10-01)
- D5: US-A-4 222 952 (VICK STEVEN C) 16 September 1980 (1980-09-16)
- D6: US-A-5 223 595 (SCHOEFBERGER SILVIA ET AL) 29 June 1993 (1993-06-29)

1. Novelty

The present application concerns a method for preparing MM'Q-type functionalised POS resins optionally including D and/or D' and/or T and/or T' units, by redistributing MQ-type POS resins using M' and/or D' and/or T' functional POS, and the use of a perfluorosulphonamide- and/or perfluorosulphonimide-

based catalytic system.

None of the cited documents makes use of an MQ-type POS resin as the initial reagent.

Consequently, the subject matter of **method claims 1 to 10** and **use claim 11** is novel over the cited prior art (PCT Article 33(2)).

2. **Inventive step**

D1, which is considered to be the closest prior art, describes a method for preparing linear polyorganosiloxanes by redistribution in the presence of a TFOH- or TFSI-type catalyst, from which the method forming the subject matter of claim 1 differs in that an MQ-type POS resin is used as the initial reagent.

The problem that the present invention is intended to solve can be therefore that of providing a method for functionalising functionalised polyorganosiloxane resins (POS) including M and Q siloxyl units, whereby POS resins are redistributed using POSf bearing functional units.

None of the prior art documents suggests applying the catalysts known from D1 to MQ-type silicone resins.

The application of said catalytic systems to silicone resins including M and Q siloxyl units would not have been obvious to a person skilled in the art faced with this technical problem.

Moreover, the comparative examples provided by the applicant in the description show that, from the point of view of the POSf incorporation rate in the MQ-type POS resin and the functionalisation rate, it is more advantageous to use the catalytic systems known from D1 than the routine catalytic systems (see examples III to VI relative to comparative examples I and II).

The subject matter of **claims 1 to 11** therefore involves an inventive step (PCT Article 33(3)).

3. Industrial applicability

The subject matter of **claims 1 to 11** is industrially applicable (PCT Article 33(4)).